

## Drive for rope window lifter - comprises baseplate on one side of which rope drum is located

Publication number: DE4021011

Publication date: 1992-01-09

Inventor:

Applicant: BROSE FAHRZEUGTEILE (DE)

Classification:

- international: E05F11/48; E05F11/38; (IPC1-7): B60J1/17; E05F11/48

- european: E05F11/48B2

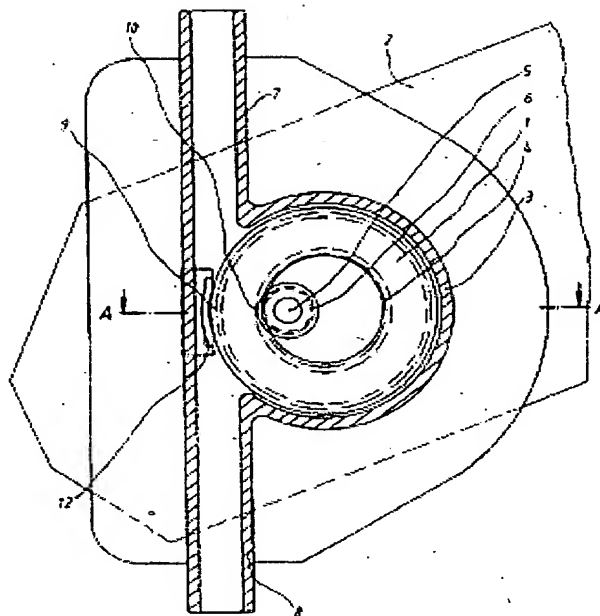
Application number: DE19904021011 19900702

Priority number(s): DE19904021011 19900702

Report a data error here

### Abstract of DE4021011

The rope drum (1) of the drive for a window lifter is located on one side of a baseplate (2) in a housing (3), and has inner toothing (4). On the opposite side of the baseplate to the drum a pinion (6) on a drive shaft (5) is fitted which meshes with the inner toothing. On the housing (3), a rope guide (7,8) is formed running tangentially to the periphery of the rope drum. The meshing engagement (10) of the pinion (6) aligns radially with the area (9) of the transfer of rope force to the drum, and in this area the drum periphery is supported. A bent lobe (12) is stamped out of the baseplate (2) in this area and engages around the rope drum periphery. USE/ADVANTAGE - As a rope window lifter for use in motor vehicles with a drive which provides optimal power flow at higher strength, reduced wear and constructional width.



Data supplied from the esp@cenet database - Worldwide

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**



①9 BUNDESREPUBLIK  
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES  
PATENTAMT

⑫ **Offenlegungsschrift**  
⑩ **DE 40 21 011 A 1**

⑤1 Int. Cl. 5:  
**E 05 F 11/48**  
B 60 J 1/17

②1 Aktenzeichen: P 40 21 011.1  
②2 Anmeldetag: 2. 7. 90  
④3 Offenlegungstag: 9. 1. 92

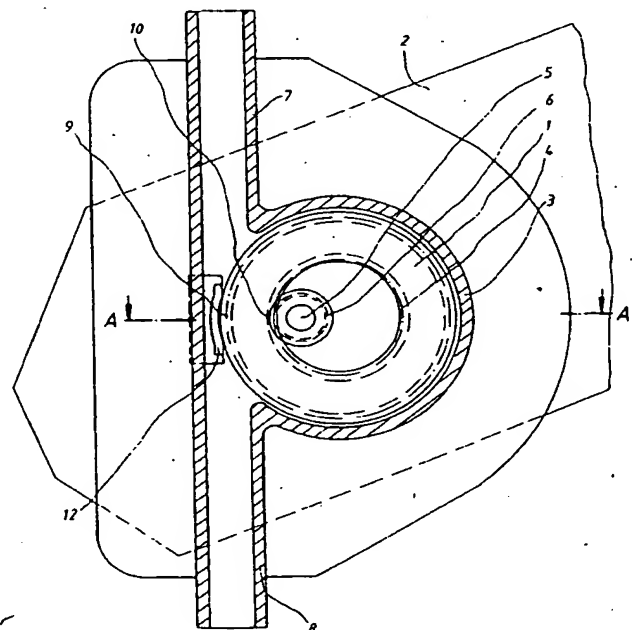
DE 4021011 A1

⑦1 Anmelder:  
Brose Fahrzeugteile GmbH & Co KG, 8630 Coburg,  
DE

⑦2 Erfinder:  
Antrag auf Nichtnennung

⑤4 Antrieb für einen Seilfensterheber

⑤7 Die Erfindung betrifft einen Antrieb für einen Seilfensterheber, insbesondere für ein Kraftfahrzeug. Dieser Antrieb weist eine Grundplatte 2 auf, an deren einer Seite eine Seiltrommel 1 gelagert ist. An der anderen Seite ist ein mit einer Innenverzahnung 4 der Seiltrommel 1 kämmendes Ritzel 6 gelagert. Zur Verbesserung des Kraftflusses und der Festigkeit fluchtet der Kämmeingriff 10 des Ritzels 6 radial mit dem Bereich 9 der Übertragung der Seilkraft auf die Seiltrommel 1 und in diesem Bereich ist der Seiltrommelumfang 11 abgestützt.



DE 4021011 A1

## Beschreibung

Die Erfindung betrifft einen Antrieb für einen Seilfensterheber, insbesondere für ein Kraftfahrzeugfenster nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

Bei dem aus der DE-OS 27 58 874 bekannten Seilfensterheber ist für die Seiltrommel ein Untersetzungsgetriebe vorgesehen. Die Seiltrommel weist eine Innenverzahnung auf und der Antrieb erfolgt über ein koaxial zur Seiltrommel in der Innenverzahnung angeordnetes Antriebszahnrad und zwischen diesem Antriebszahnrad und der Innenverzahnung ist ein Antriebsritzel vorgesehen.

Um ein derartiges Untersetzungsgetriebe zu vereinfachen, wird, wie die DE 30 08 296 A1 beschreibt, an der Antriebsachse unmittelbar das Ritzel befestigt, welches mit der Innenverzahnung der Seiltrommel kämmt. Bei diesem bekannten Antrieb ist eine Grundplatte vorgesehen, an deren einer Seite eine Seiltrommel und an deren anderer Seite das mit deren Innenverzahnung kämmende Ritzel gelagert ist.

Diese bekannten Antriebe mit Untersetzungsantrieb haben einen schlechten Wirkungsgrad, weil der Kämmeingriff des Ritzels auf der dem Bereich der Übertragung der Seilkraft auf die Seiltrommel gegenüberliegenden Seite erfolgt. Dies führt zu ungünstigen Spannungen und zu höherem Verschleiß. Zusätzlich weist diese Bauform eine erheblich Baubreite auf.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, einen Antrieb für einen Seilfensterheber zu schaffen, der einen optimalen Kraftfluß bei hoher Festigkeit, geringerem Verschleiß und geringer Baubreite ermöglicht.

Erfindungsgemäß wird diese Aufgabe durch das kennzeichnende Merkmal des Anspruchs 1 gelöst.

Mit Vorteil ist das Ritzel derart gelagert, daß dessen Kämmeingriff an der Innenverzahnung der Seiltrommel radial mit dem Bereich der Übertragung der Seilkraft auf die Seiltrommel fluchtet. Dadurch wird eine direkte Kraftübertragung ermöglicht, die Reibungsverluste werden vermindert und es wird eine geringe Baubreite erzielt.

Mit besonderem Vorteil wird in diesem Bereich der Seiltrommelumfang wegen der elastischen Verformung der Seiltrommel bei höheren Kräften bzw. Antriebsmomenten am Ritzel abgestützt.

Nach einer vorteilhaften Ausgestaltung der erfindungsgemäßen Lösung umgreift im Bereich der Übertragung der Seilkraft auf die Seiltrommel ein aus der Grundplatte herausgestanzter und umgebogener Lappen den Seiltrommelumfang. Durch diese Ausbildung wird einerseits eine exakte Führung erreicht. Andererseits wird ein direkter Kraftfluß von der Lagerstelle des Ritzels in der Grundplatte über die Seiltrommelinnenverzahnung in die Grundplatte zurück ermöglicht.

Die bisher erfolgte Lagerung in Kunststoff-Spritzgußteilen wird in vorteilhafter Weise durch eine herausgestanzte Lagerung erzielt, mit der engere Toleranzen ermöglicht werden.

Durch den besseren Kraftfluß ist der erfindungsgemäße Antrieb weniger verschleißanfällig. In den Lagerstellen treten geringere Kräfte auf und es wird ein höherer Wirkungsgrad erzielt. Die Lagerung kann genauer bemessen werden und dadurch ist an der Kämmeingriffsstelle des Ritzels mit der Innenverzahnung der Seiltrommel ein besserer Zahneingriff möglich.

Die erfindungsgemäße Ausgestaltung des Antriebs ermöglicht ferner eine höhere Festigkeit bei einer Lagerung in Blechbauteilen.

Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung soll unter Bezugnahme auf die Figuren der Zeichnung erläutert werden.

Es zeigt

Fig. 1 Schematisch eine geschnittene Draufsicht auf einen Antrieb und

Fig. 2 eine Schnittansicht genommen längs der Linie A-A der Fig. 1.

Die Seiltrommel 1 des Antriebs für einen Fensterheber ist auf einer Seite einer Grundplatte 2 in einem Gehäuse 3 gelagert. Die Seiltrommel 1 weist eine Innenverzahnung 4 auf.

Auf der der Seiltrommel 1 gegenüberliegenden Seite der Grundplatte 2 ist an einer Antriebswelle 5 ein Ritzel 6 montiert, welches mit der Innenverzahnung 4 der Seiltrommel 1 kämmt.

Wie Fig. 1 zeigt, ist am Gehäuse 3 eine tangential zum Umfang der Seiltrommel 1 verlaufende Seilführung 7, 8 ausgebildet. Im Bereich 9 läuft, wie die strichpunktierte Linie zeigt, das Seil auf die Seiltrommel 1, beispielsweise durch die Seilführung 7 auf und auch von dieser Seiltrommel wieder ab und wird dann durch die Seiltrommelführung 8 geleitet. Im Bereich 9 erfolgt die Übertragung der Seilkraft auf die Seiltrommel 1.

Wie Fig. 1 zeigt, fluchtet der Kämmeingriff 10 des Ritzels 6 mit der Innenverzahnung 4 der Seiltrommel 1 radial mit dem Bereich 9 am Umfang der Seiltrommel 1, in dem die Seilkraft auf die Seiltrommel 1 übertragen wird.

Zum Aufnehmen der an dieser Stelle auftretenden Belastungen ist in radialer Flucht der Außenumfang 11 der Trommel abgestützt. Wie die Fig. 1 und 2 zeigen, ist aus der Grundplatte 2 ein Lappen 12 herausgestanzt und derart umgebogen, daß dieser den Seiltrommelumfang 11 in einem Bereich umgreift, der radial mit dem Kämmeingriff 10 des Ritzels 6 mit der Innenverzahnung 4 und mit dem Bereich 9 fluchtet, in dem die Seilkraft auf die Seiltrommel 1 übertragen wird.

## Patentansprüche

1. Antrieb für einen Seilfensterheber, insbesondere für ein Kraftfahrzeugfenster, mit einer Grundplatte, an deren einer Seite eine Seiltrommel und an deren anderer Seite ein mit einer Innenverzahnung der Seiltrommel kämmendes Ritzel gelagert ist, dadurch gekennzeichnet, daß der Kämmeingriff (10) des Ritzels (6) radial mit dem Bereich (9) der Übertragung der Seilkraft auf die Seiltrommel (1) fluchtet, und daß in diesem Bereich der Seiltrommelumfang (11) abgestützt ist.

2. Antrieb für einen Seilfensterheber nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß im Bereich (9) der Übertragung der Seilkraft auf die Seiltrommel (1) ein aus der Grundplatte (2) herausgestanzter und ein gebogener Lappen (12) den Seiltrommelumfang (11) umgreift.

Hierzu 2 Seite(n) Zeichnungen

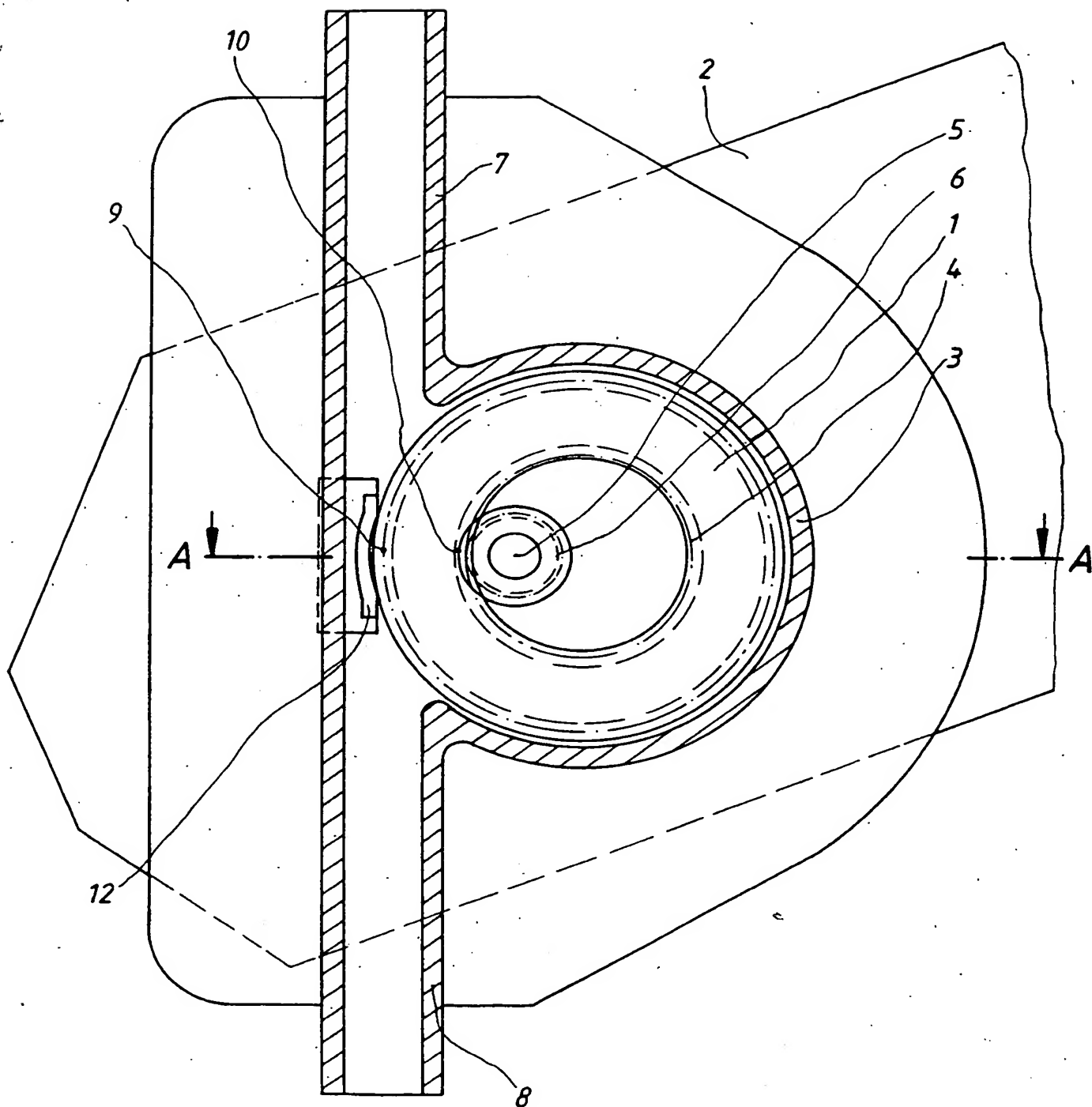


FIG. 1

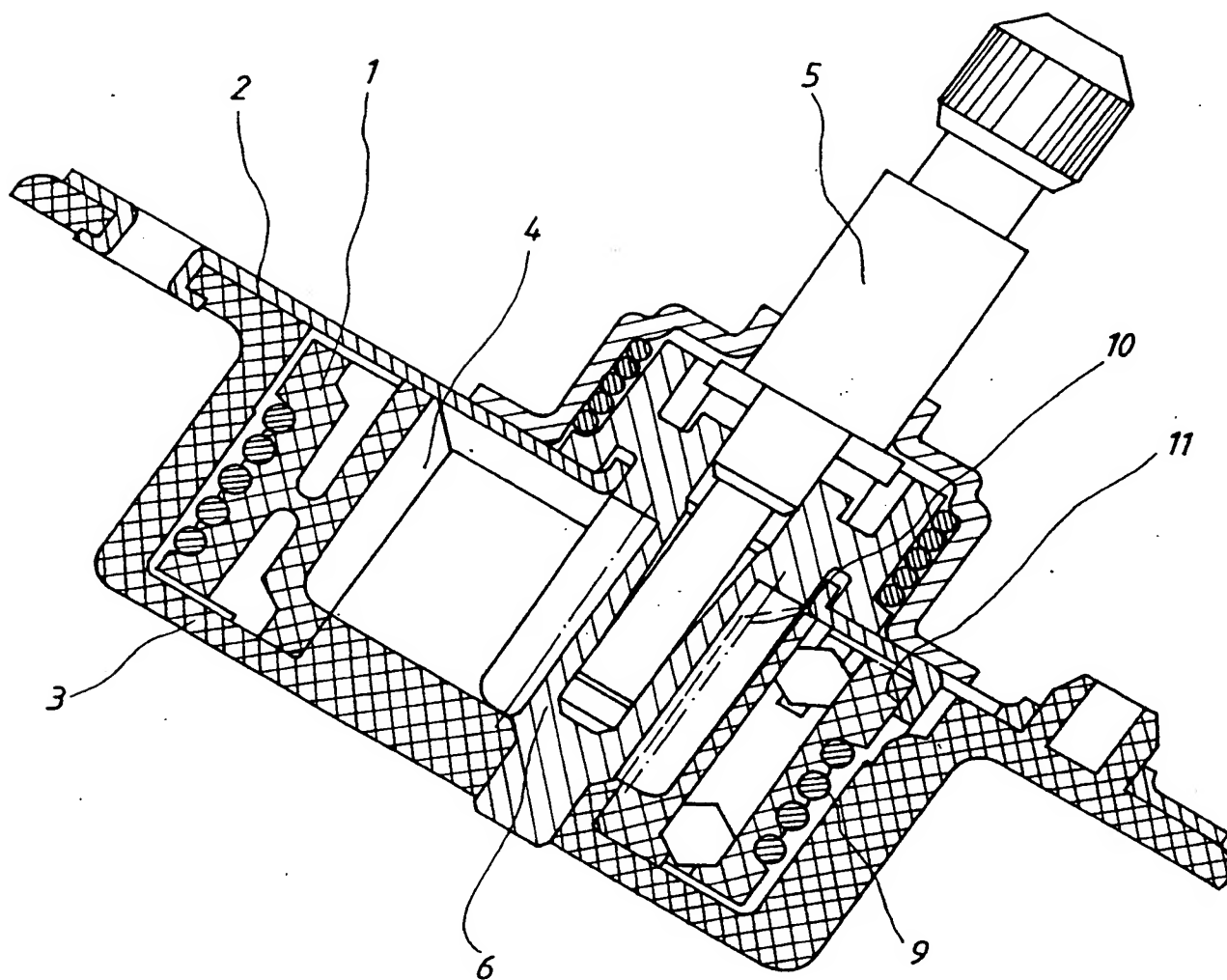


FIG. 2